

Correction Cours 1 - Les éléments physiques

Q1. Quels sont, dans le cas de deux personnes qui dialoguent, les médias de communication possibles ? En d'autres termes, quels sont les médias possibles (ou supports) pour transporter le son d'une personne à une autre ?

- Câbles téléphonique
- Ondes électromagnétiques
- Ondes sonores
- (Média utilisé par les signes visuels)

Q2. Par analogie à une conversation entre deux personnes, complétez le tableau ci-dessous récapitulant les éléments qui peuvent perturber une communication.

Entre deux personnes	Entre deux éléments du réseau
Bruit environnant (par exemple, un moteur qui tourne)	Eléments électromagnétiques et radioélectriques
Personnes éloignées	Hôtes éloignés physiquement
Une des deux personnes est sourde	Un des deux hôtes est éteint
Les deux personnes ne parlent pas le même langage	Les hôtes n'utilisent pas le même protocole ou utilisent des normes différents
L'émetteur parle trop vite ou... trop doucement...	Problème de débit ou de bande passante

Q3. Comme constaté dans le schéma précédent, le débit ne correspond généralement pas à la bande passante spécifiée. Quelles en sont les principales causes ?

- Quantité de trafic
- Type de trafic
- Distance ou éloignement des points de connexion
- Interférence
- Nombre de périphériques rencontrés sur le réseau

Q4. Quel est le périphérique qui permet de transformer un signal numérique en signal analogique pour sa transmission sur un réseau analogique ?

- Un modem qui permet de moduler le signal au départ et démoduler à l'arrivée

Q5. Quel dispositif permet de convertir une information de type analogique (son, image, etc.) en donnée numérique ?

Un CODEC

Q6. Dans le tableau ci-dessous, associez chaque mode à un ou plusieurs exemples

Mode unidirectionnel → Le signal envoyé par une station de télévision à un téléviseur

Mode bidirectionnel non simultané → Les radios telles que celles utilisées par la police et les services d'urgence

Mode bidirectionnel simultané → Le téléphone → La communication entre 2 PC

Q7. Rappelez ci-dessous quelques critères de choix d'un support de transmission

- Sécurité
- Coût
- Quantité de donnée
- Débit désiré
- Distance
- Environnement
- Faisabilité du câblage ou non
- Capacité d'évolution

Q8. Quels sont les types de câbles à paires torsadées utilisés à l'école ?

- FTP
- UTP

Q9. Quelles sont les catégories de câbles utilisées à l'école ? Exploite-t-on le débit maximum de ceux-ci ? Pourquoi ?

- Catégorie 5
- Catégorie 6

Les PC et les ports des commutateurs sont pour la plupart limités à 100 Mbits/s

Q10. Pourquoi, dans un réseau local, rencontre-t-on plutôt le câble droit ?

- Le câble droit est utilisé pour connecter un appareil à un équipement d'interconnexion.

Q11. Dans quels cas d'utilisation rencontrera-t-on le câble croisé ?

- Pour connecter deux équipements identiques

Q12. Quels sont les inconvénients du câblage à fibre optique dans un réseau local ?

- Le coût
- La difficulté de l'installation

Q13.Quels sont les avantages et inconvénients d'un réseau WiFi ?

- Avantages
 - La mobilité
 - Le coût
 - La Facilité

- Inconvénients
 - Qualité et continuité du signal
 - Sécurité
 - Débit